

Votre nom :		SYSTÈME	<h1>Le pavillon</h1>
Date :	PAGE 1 DE 9	SOUS / SYSTÈME	
NOM DE FICHIER 060 STRUCTURE D'UNE INSTALLATION ELÈVE.VSD		COURS-DOCUMENTS	<h2>Structure d'une installation</h2>
DATE DE MODIFICATION 21/01/2007			

**Objectif**

Décoder la documentation technique normative et réglementaire (NF - 15-100) pour réaliser la répartition des circuits dans un logement.

**Savoir technologique visé :**

S3-1 : Installations électriques des bâtiments.

- Description structurelle
- Répartition et optimisation des circuits
- Respect de la normalisation

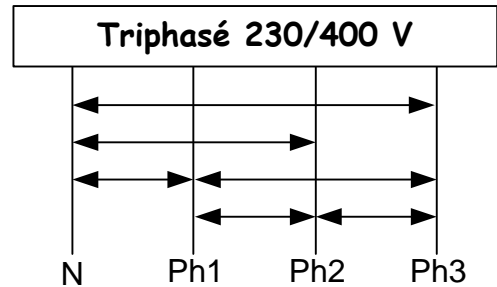
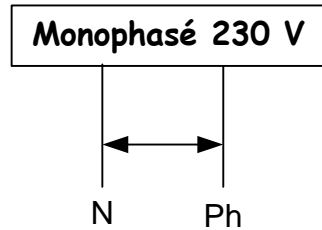
**Compétence visée :**

- C3-1 : choisir les matériels d'une installation simple.
- C3.2 : Argumenter un devis

### 1. L'alimentation électrique

L'alimentation des installations électriques des particuliers est réalisée en basse tension :

- .....
- .....

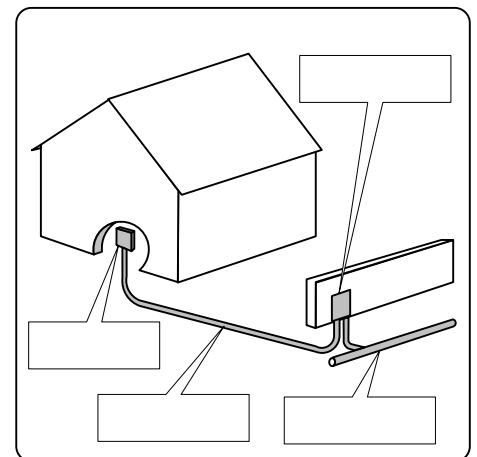
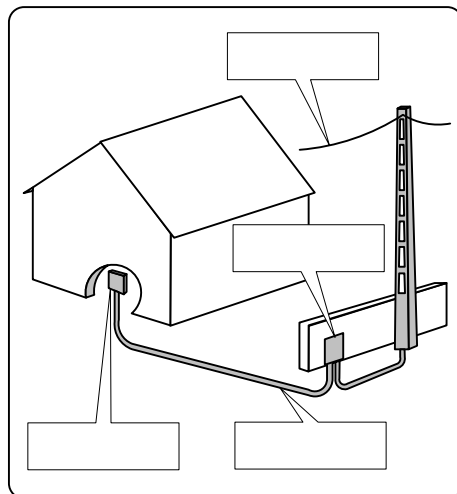
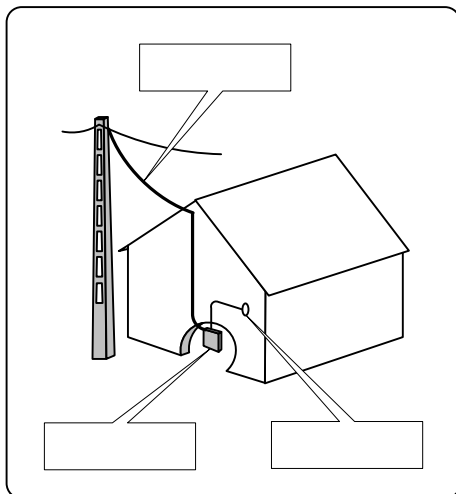


Dans le cas des immeubles, chaque appartement est alimenté .....

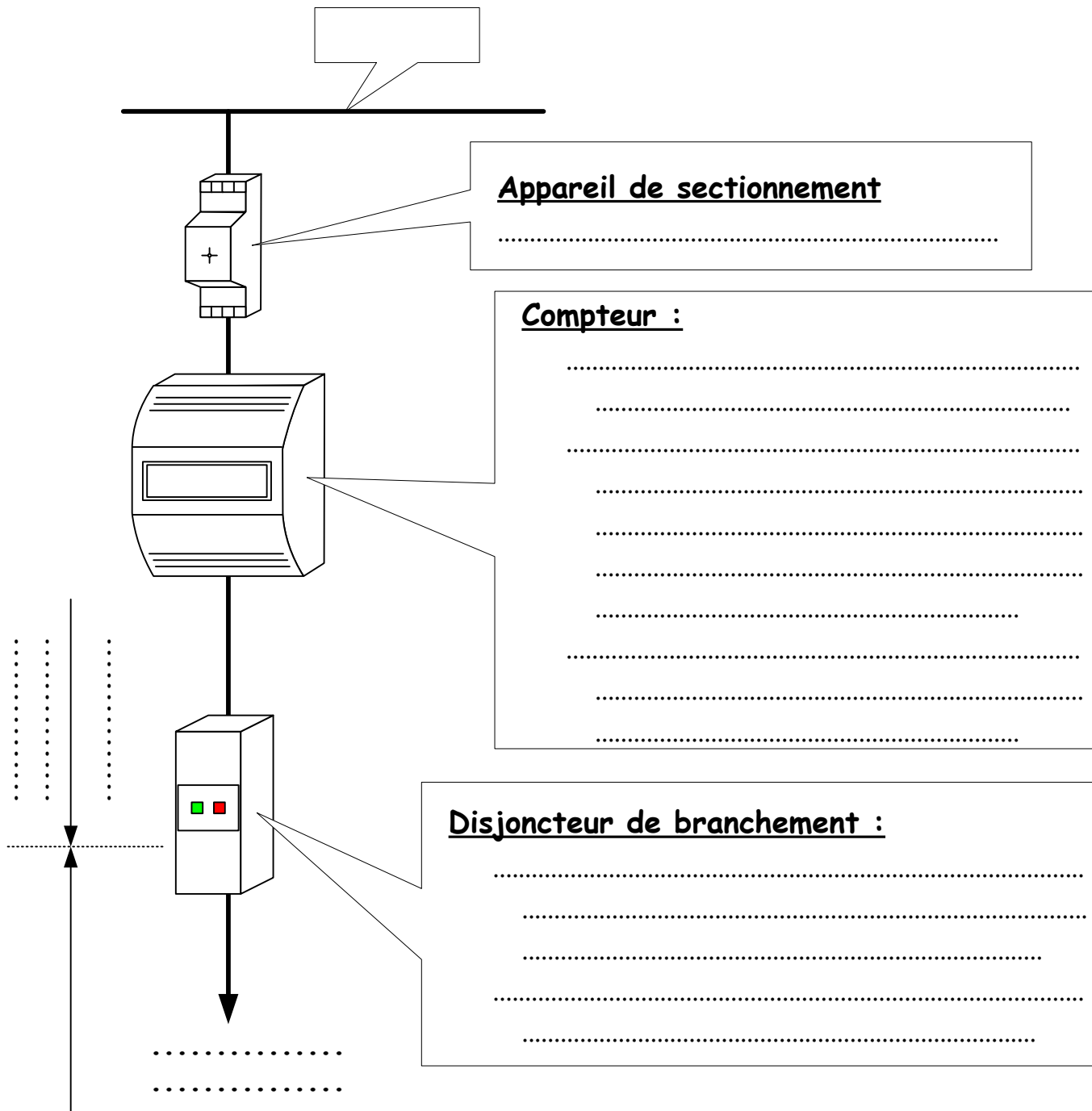
.....

Dans le cas des maison individuelles, le raccordement peut s'effectuer :

- .....
- .....
- .....



## 2. Le branchement de l'utilisateur



**Appareil de sectionnement**  
 .....

**Compteur :**  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Disjoncteur de branchement :**  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

	Monophasé 230 V						Triphasé 230/400 V	
Réglage du disjoncteur (A)	15	30	45	60	75	90	30	60
Puissance souscrite (kW)	3	6	9	12	15	18	18	36

Votre nom :		SYSTÈME	Le pavillon
Date :	PAGE 3 DE 9	SOUS / SYSTÈME	
NOM DE FICHIER 060 STRUCTURE D'UNE INSTALLATION ELÈVE.VSD		COURS-DOCUMENTS	
DATE DE MODIFICATION 21/01/2007		Structure d'une installation	

### 3. Le coffret de répartition des circuits

Le rôle du disjoncteur d'adonné est .....

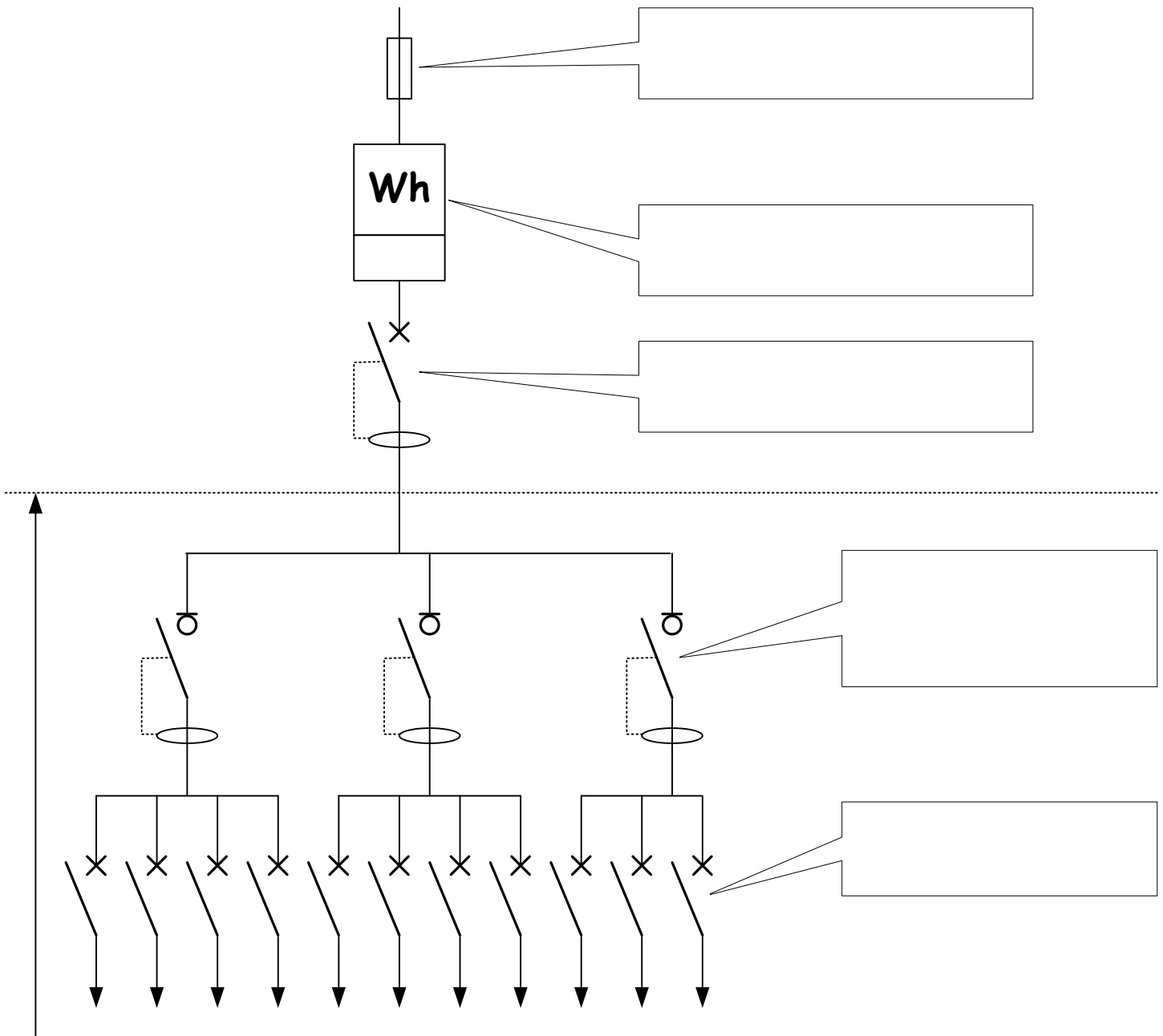
.....

Mais afin de limités les conséquences d'un défaut, .....

.....

.....

Aussi, .....



Votre nom :		SYSTÈME	<b>Le pavillon</b>
Date :	PAGE 4 DE 9	SOUS / SYSTÈME	
NOM DE FICHER 060 STRUCTURE D'UNE INSTALLATION ELÈVE.VSD		<b>Structure d'une installation</b>	
DATE DE MODIFICATION 21/01/2007			

### **3.1 La protection différentielle**

Tous les circuits de l'installation doivent-êtré protégés par un dispositif différentiel résiduel (DDR) 30mA.

Surface du logement	Nb et courant assigné minimum (In) des interrupteurs différentiels 30 mA	
	Type AC	Type A
$S \leq 35 \text{ m}^2$	1 x 25 A	1 x 40 A
$35 \text{ m}^2 < S \leq 100 \text{ m}^2$	2 x 40 A	1 x 40 A
$S > 100 \text{ m}^2$	3 x 40 A	1 x 40 A

L'interrupteur différentiel de type A doit protéger notamment :

- .....
- .....

#### **Remarque 1 :**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

#### **Remarque 2 :**

.....  
 .....

#### **Remarque 3 :**

.....  
 .....

Votre nom :		SYSTÈME	<b>Le pavillon</b>
Date :	PAGE 5 DE 9	SOUS / SYSTÈME	
NOM DE FICHIER 060 STRUCTURE D'UNE INSTALLATION ELÈVE.VSD		COURS-DOCUMENTS	<b>Structure d'une installation</b>
DATE DE MODIFICATION 21/01/2007			

### **3.2 Répartition des circuits**

Un circuit est l'ensemble de matériels électriques (conducteur, appareillage) protégé par le même fusible ou disjoncteur divisionnaire.

Circuit		Section des conducteurs	Calibre		
			Disjoncteur	Fusible	
Éclairage (8 points lumineux max.)		1,5 mm <sup>2</sup>	16 A	10 A	
Prise de courant 16 A	5 socles de PC max.	1,5 mm <sup>2</sup>	16 A	<del>          </del>	
	8 socles de PC max.	2,5 mm <sup>2</sup>	20 A	16 A	
Circuits spécialisés	Lave linge		20 A	16 A	
	Lave vaisselle		20 A	16 A	
	Sèche linge		20 A	16 A	
	Congélateur (si emplacement défini)		20 A	16 A	
	Chauffe-eau		20 A	16 A	
	Four indépendant		20 A	16 A	
	Plaque de cuisson ou cuisinière	en monophasé	6 mm <sup>2</sup>	32 A	32 A
		en triphasé	2,5 mm <sup>2</sup>	20 A	16 A
	VMC		1,5 mm <sup>2</sup>	2 A	<del>          </del>
	Fil pilote (chauffage)		1,5 mm <sup>2</sup>	2 A	<del>          </del>
	Gestionnaire d'énergie		1,5 mm <sup>2</sup>	2 A	<del>          </del>
Chauffage		Suivant le puissance (voir leçon sur chauffage)			

**Remarque 1 :**

.....

**Remarque 2 :**

.....

**Remarque 3 :**

.....

.....

**Remarque 4 :**

.....

.....

Votre nom :		SYSTÈME		<b>Le pavillon</b>
Date :	PAGE 6 DE 9	SOUS / SYSTÈME		
NOM DE FICHER 060 STRUCTURE D'UNE INSTALLATION ELÈVE.VSD		COURS-DOCUMENTS		
DATE DE MODIFICATION 21/01/2007		<b>Structure d'une installation</b>		

### **3.3 Équipement minimal recommandé par la norme NF C 15-100**

	Éclairage	PC 16 A (non spécialisée)	4 circuits spécialisés au moins		Prise téléphone	Prise T.V.
			PC 16A	PC 32 A		
<i>Séjour</i>	1 au plafond	1 PC par 4 m <sup>2</sup> avec 5 min			1	1
<i>Chambre</i>	1 au plafond	3 PC			1	
<i>Cuisine</i>	1 au plafond	6 PC dont 4 au- dessus du plan de travail	1 PC (lave vaisselle) 1 PC (four si indépendant)	1 PC ou 1 boîte de connexion	1	
<i>Circulation</i>	1 au plafond ou applique	1 PC				
<i>W-C</i>	1 au plafond					
<i>autre locaux</i>	1 au plafond	1 PC si S > 4 m <sup>2</sup>				
<i>Sèche linge</i>						
<i>Lave linge</i>						
<i>Extérieur</i>	1 par entrée					

#### **Remarque 1 :**

Autres circuits spécialisés à mettre en oeuvre si les applications sont prévues (771.314.2.2)

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

#### **Remarque 2 :**

.....  
 .....

## **4. Exemples de coffret**

Voir documentation Schneider Electrique (Merlin Gerin)

Votre nom :		SYSTÈME	Le pavillon
Date :	PAGE 7 DE 9	SOUS / SYSTÈME	
NOM DE FICHIER 060 STRUCTURE D'UNE INSTALLATION ELÈVE.VSD		COURS-DOCUMENTS	
DATE DE MODIFICATION 21/01/2007		Structure d'une installation	

## 5. Exercices

### Exercice n°1

En respectant la norme NF C 15-100, définissez l'équipement minimum du pavillon.

	Éclairage	PC 16 A (non spécialisée)	Circuits spécialisés
<i>Séjour</i>			
<i>Chambre 1</i>			
<i>Chambre 2</i>			
<i>Cuisine</i>			
<i>Hall</i>			
<i>Couloir</i>			
<i>Salle de bain</i>			
<i>Garage</i>			
<i>Cellier</i>			
<i>Buanderie</i>			1 Lave linge 1 Sèche linge 1 chauffe-eau
<i>Extérieur</i>			

Votre nom :		SYSTÈME	Le pavillon
Date :	PAGE 8 DE 9	SOUS / SYSTÈME	
NOM DE FICHIER 060 STRUCTURE D'UNE INSTALLATION ELÈVE.VSD		COURS-DOCUMENTS	
DATE DE MODIFICATION 21/01/2007		Structure d'une installation	

### Exercice n°2

En respectant la norme NF C 15-100, définissez le nombre minimum de circuit à prévoir pour le pavillon.

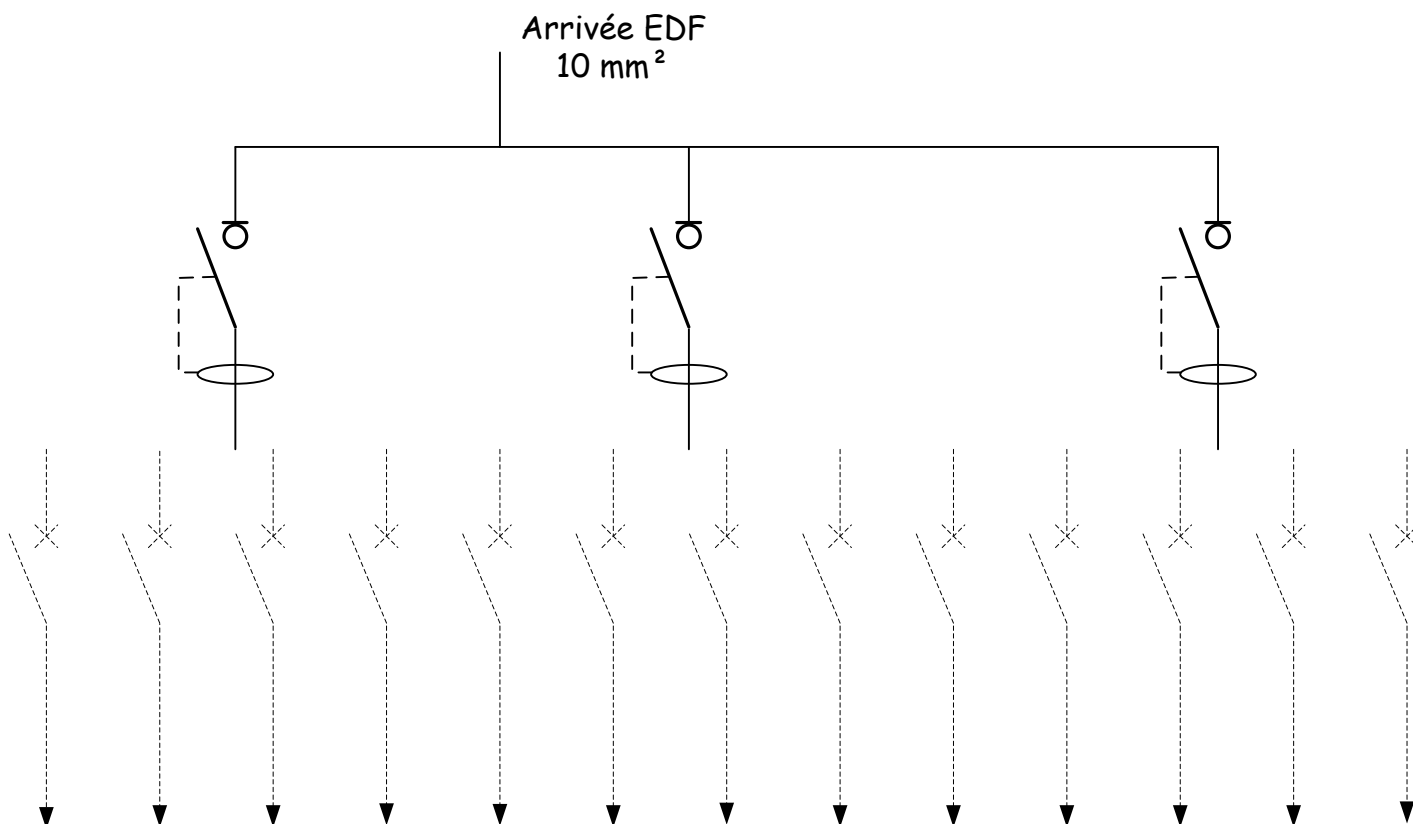
Surface du logement :  $S =$

DDR 30 mA Type AC Cal : A	
DDR 30 mA Type A Cal : A	
Circuit 1,5 mm <sup>2</sup>	
Circuit 2,5 mm <sup>2</sup>	
Circuit 6 mm <sup>2</sup>	

### Exercice n°3

Complétez le schéma unifilaire du coffret de répartition du pavillon ci-dessous.

Précisez les calibres des appareils, les sections des conducteurs et l'affectation du circuit.





Votre nom :		SYSTÈME		<b>Le pavillon</b>	
Date :	PAGE 9 DE 9	SOUS / SYSTÈME			
NOM DE FICHIER 060 STRUCTURE D'UNE INSTALLATION ELÈVE.VSD		COURS-DOCUMENTS		<b>Structure d'une installation</b>	
DATE DE MODIFICATION 21/01/2007					

### Exercice n°4

Faire la facture du coffret de répartition du pavillon :

- avec des fusibles

Désignation	Réf	Fab	Q	P.U.	P.T.
Coffret Ekinoxe					
Interrupteur différentiel 30 mA Type AC Cal :					
				<b>Total H.T.</b>	
				<b>TVA ..... %</b>	
				<b>TOTAL T.T.C.</b>	

- avec des disjoncteurs divisionnaires.

Désignation	Réf	Fab	Q	P.U.	P.T.
Coffret Ekinoxe					
Interrupteur différentiel 30 mA Type AC Cal :					
				<b>Total H.T.</b>	
				<b>TVA ..... %</b>	
				<b>TOTAL T.T.C.</b>	

Conclusion :

---



---



---